



Mi vagyunk a Te jövőd!

Adatbáziskezelés alapok

Portfólió

Könyvtári Nyilvántartó Rendszer Adatbázis Létrehozása

A relációs adatbázis-kezelő rendszerek (RDBMS) a modern informatikai megoldások alapját képezik, hiszen strukturált adatokat képesek tárolni, kezelni és lekérdezni. Az adatbázisstervezés során meghatározzuk az adattípusokat és adatkezelési műveleteket, amelyekkel dolgozni szeretnénk. A következőkben bemutatom egy könyvtári nyilvántartó rendszer adatbázisának létrehozását.

Alapvető Adattípusok

A relációs adatbázisokban az adatok táblákban tárolódnak, ahol az oszlopok az attribútumokat, a sorok pedig a rekordokat jelölik. Az alábbi adattípusok használatosak:

- INTEGER: Egész számok tárolására.

- VARCHAR: Szöveges adatok rögzítésére.
- DATE: Dátumok tárolására.
- FLOAT/DOUBLE: Lebegőpontos számokhoz.
- ENUM: Egy speciális adattípus, ami csak előre meghatározott értékeket tartalmaz.
- BOOLEAN: Logikai értékek (igaz/hamis).

Adatkezelési Műveletek és Tranzakciókezelés

- Létrehozás (CREATE): Új adatok felvitele az adatbázisba.
- Lekérdezés (READ): Adatok visszanyerése és megjelenítése.
- Módosítás (UPDATE): Meglévő adatok frissítése.
- Törlés (DELETE): Nem kívánt adatok eltávolítása.

Adatbázis Létrehozása

Megnyitottam a MySQL parancssort, majd bejelentkeztem a MySQL adatbázisba. Első lépésként létrehoztam egy új adatbázist KonyvtariAdatbazis néven, majd ezt választottam ki aktív adatbázisként.

```
CREATE DATABASE KonyvtariAdatbazis;
USE KonyvtariAdatbazis;
```

Forrás: Saját forrás

Ezután definiáltam a Konyv táblát, amely tartalmazza a könyvek adatait, például a könyv címét, szerzőjét, kategóriáját és kiadás évét. Az konyv_id mezőt AUTO_INCREMENT beállítással láttam el, hogy minden könyv egyedi azonosítót kapjon. A cim mezőt VARCHAR(150) típussal, a szerzo mezőt VARCHAR(100) típussal definiáltam. A kategoria mezőnél ENUM típust alkalmaztam annak érdekében, hogy csak előre meghatározott kategóriákat lehessen rögzíteni (pl. „regény”, „mese”, „szakkönyv”, „tudományos”).

```
CREATE TABLE Konyv (
    konyv_id INT AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY,
    cim VARCHAR(150) NOT NULL,
    szerzo VARCHAR(100) NOT NULL,
    kategoria ENUM('regeny', 'mese', 'szakkonyv', 'tudomanyos') NOT NULL,
    kiadas_eve YEAR NOT NULL
);
```

Forrás: Saját forrás

Miután a tábla elkészült, néhány mintaadatot is beszúrtam, hogy teszteljem a működését:

```
INSERT INTO Konyv (cim, szerzo, kategoria, kiadas_eve) VALUES
('Egri csillagok', 'Gárdonyi Géza', 'regeny', 1899),
('A kis herceg', 'Antoine de Saint-Exupéry', 'mese', 1943),
('Adatbázis-kezelés alapjai', 'Kovács István', 'szakkonyv', 2020),
('A világegyetem rövid története', 'Stephen Hawking', 'tudomanyos', 1988);
```

Forrás: Saját forrás

Ezután egy SELECT lekérdezéssel ellenőriztem, hogy az adatok megfelelően el lettek-e tárolva az adatbázisban:

```
SELECT * FROM Konyv;
```

Forrás: Saját forrás

A táblát a DESCRIBE parancs segítségével ellenőriztem, hogy biztos legyen benne, hogy minden mező megfelelően szerepel:

```
DESCRIBE Konyv;
```

Forrás: Saját forrás

Önreflexió

A könyvtári adatbázis elkészítése során jobban megértettem az SQL parancsok működését és az adattípusok helyes használatát. Különösen hasznos volt az ENUM mezők kezelése és a tábla szerkezetének megtervezése. Összességében hasznos tapasztalat volt, és magabiztosabban kezelem most már a MySQL környezetet.